

GEN360 & GEN2

Confort & Silence

Informations sur le bruit et les vibrations des
OTIS Gen360 et OTIS GeN2, 630 kg à une
vitesse de 1 m/s

OTIS

Qu'est-ce que le confort?

Le confort peut être déterminé par les paramètres suivants :

- Bruit
- Vibration
- Précision d'arrêt

Les avantages des Gen360 et GeN2 d'OTIS deviennent particulièrement évidents lorsque l'on jette un coup d'œil sur ces paramètres - et sur leur signification concrète pour les ascenseurs et pour les bâtiments dans lesquels ils sont installés.



QU'EST-CE QUE LE BRUIT ?

Le bruit est défini comme "un son indésirable, en particulier un son désagréable".

Le bruit est une perception auditive provoquée par les vibrations de la pression atmosphérique.

Le niveau de bruit est mesuré en décibels (dB). Si l'on adapte la pression acoustique à la plage de fréquences de l'oreille humaine (A), les données sont exprimées en décibels pondérés A ou dB(A). Une augmentation du niveau sonore de 6 dB(A) entraîne un doublement subjectif de l'intensité sonore.



QU'EST-CE QUE LE BRUIT SOLIDIEN ?

Lorsque les ondes sonores atteignent directement la structure du bâtiment et s'y transmettent, on parle de bruits solidiens ou de bruits d'impact.

Ces bruits sont généralement causés par des corps solides, par exemple par les vibrations de machines ou par des rails de guidage sur des murs ou des éléments porteurs.

Les bruits de structure sont mesurés en dB, mais se rapportent toujours à une fréquence cardiaque (Hz) donnée. Les basses fréquences produisent des sons graves et les hautes fréquences des sons aigus.



QUE SONT LES VIBRATIONS ?

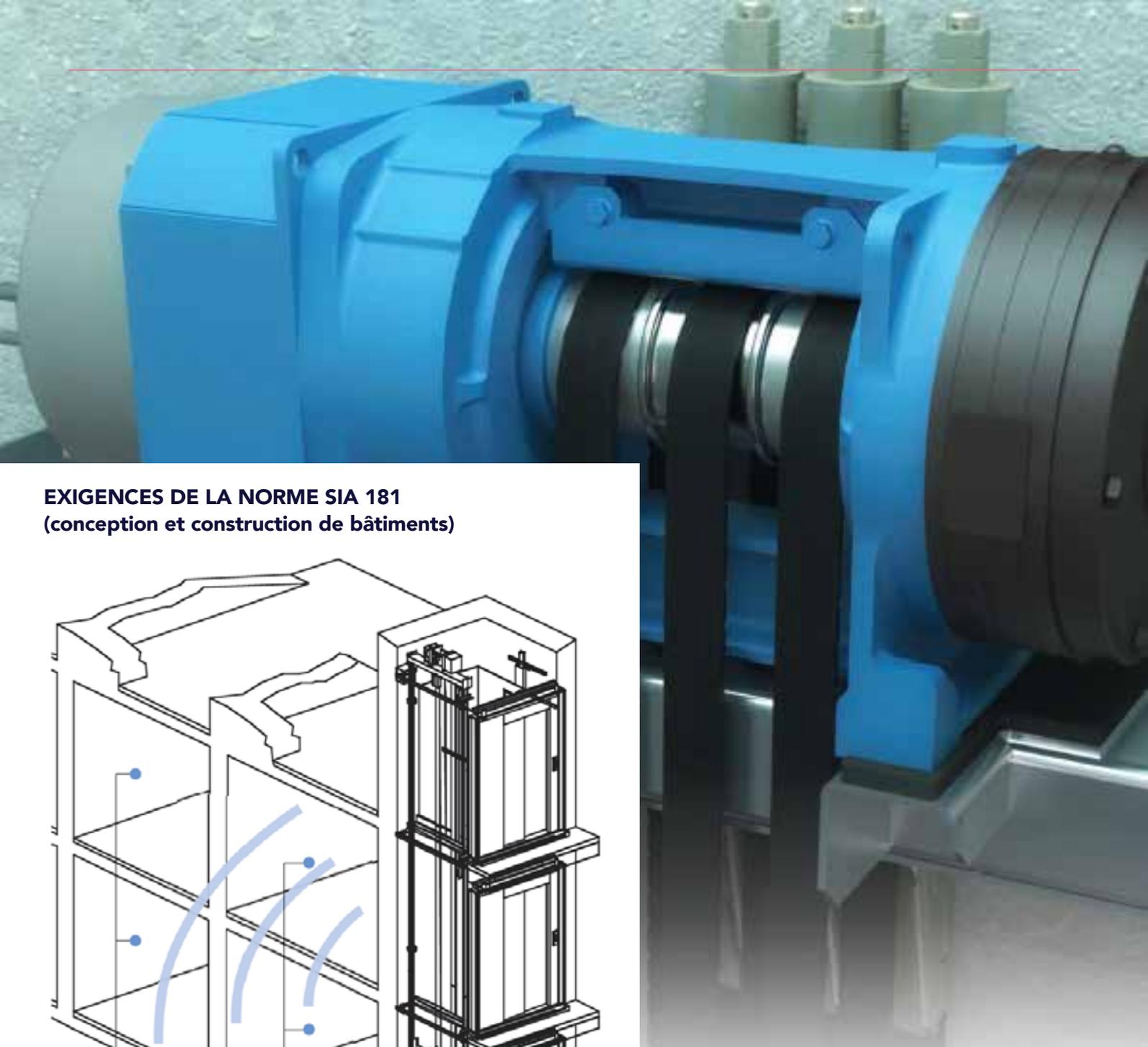
Les vibrations sont des secousses continues et indésirables. On distingue les vibrations verticales et horizontales.

Les vibrations sont perçues par l'oreille interne ou par n'importe quelle partie du corps qui entre en contact avec l'objet vibrant.

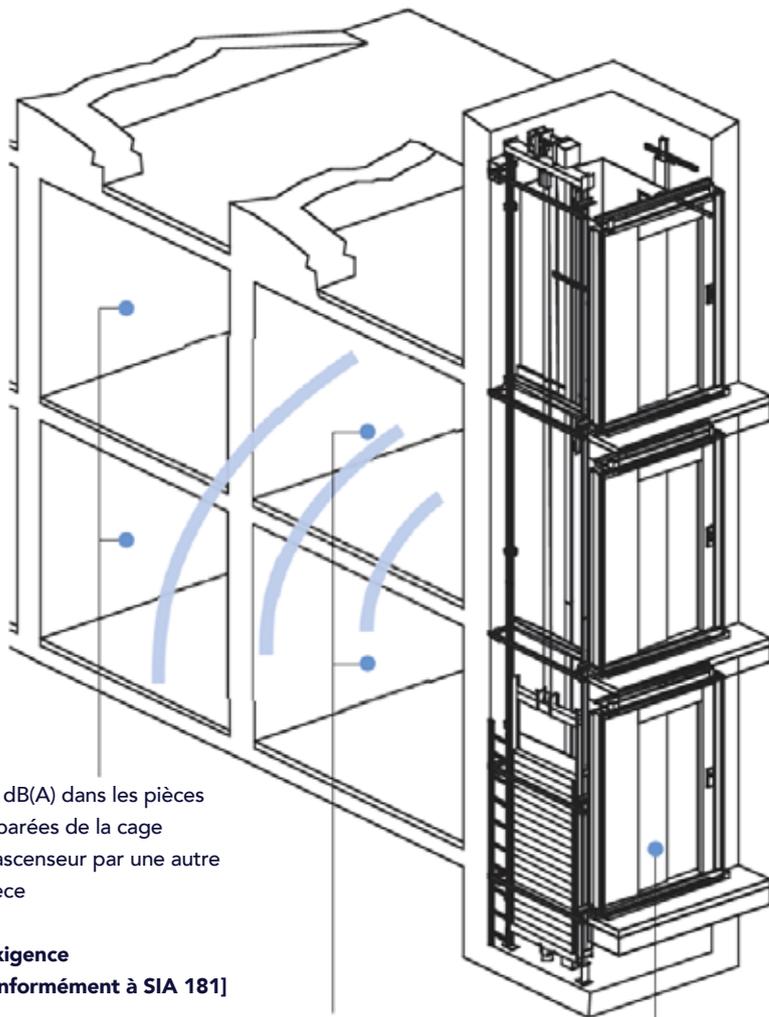
Dans le cas d'un ascenseur, ce sont les pieds qui sont en contact direct avec le sol de la cabine.

Dans l'industrie des ascenseurs, les vibrations sont mesurées en milli-g. Cela correspond à une accélération de 0,01 m/s².

Les perceptions et les sensations qui y sont associées sont hautement subjectives. Ce qui peut être acceptable sans restriction pour une personne donnée peut être inacceptable pour une autre.



EXIGENCES DE LA NORME SIA 181 (conception et construction de bâtiments)



25 dB(A) dans les pièces séparées de la cage d'ascenseur par une autre pièce

[exigence conformément à SIA 181]

30 dB(A) dans les pièces directement adjacentes à la cage d'ascenseur

[exigence conformément à SIA 181]

65 dB(A) dans la cage d'escalier ~ 1 m devant la porte palière fermée

[exigence conformément à SIA 181]

SIGNIFICATION POUR LA CONCEPTION DES GAINES D'ASCENSEURS

Lors de la conception de la gaine d'un ascenseur, le client doit tenir compte de quatre zones spatiales différentes en ce qui concerne les bruits et les vibrations liés au fonctionnement:

1. la cage d'ascenseur
2. les locaux adjacents
3. le palier supérieur (au niveau duquel se trouvent en général la machine et le contrôleur)
4. l'intérieur de la cabine

La directive à appliquer ici est:

- la **SIA 181**

En outre, les législations actuelles relatives aux ascenseurs ainsi que les éventuelles autres dispositions pertinentes doivent également être appliquées:

- les règlements régionaux de construction
- les décrets et arrêtés municipaux et communaux

La norme de construction SIA181 ne fixe aucune valeur limite spécifique d'émission de bruit pour un ascenseur.

Par le document AV120 « Protection contre le bruit des ascenseurs sans local de machine », l'Association des entreprises Suisses d'Ascenseurs édite des recommandations complémentaires, spécifiques pour l'ascenseur. Ce document est basé sur la norme VDI 2566 (nouveau DIN 8989:2019).

La protection contre le bruit est une tâche commune de tous les entrepreneurs et collaborateurs qui participent à l'étude et à la réalisation; elle inclut les planificateurs, les architectes, les ingénieurs civils, les conseillers et les constructeurs.

1. le bruit dans la cage d'ascenseur

La recommandation AV120 fixe une valeur maximale de **75 dB(A)** à l'intérieur de la cage d'ascenseur.

Les OTIS Gen360 et GeN2 sont inférieurs à cette valeur :

Niveau sonore moyen : **60 dB(A)**¹

Niveau sonore maximal : **65 dB(A)**¹

Pour les bruits de structure, la recommandation AV120 fixe une valeur maximale de **90 dB(A)**, pour des vibrations de 65 à 500 Hz.

2. locaux adjacents à la gaine

La recommandation AV120 fixe une valeur maximale de **30 dB(A)** pour tous les locaux adjacents à la gaine.

Les règlements de construction régionaux imposent parfois des exigences différentes en matière d'isolation de la gaine. Si les parois de la gaine sont conçues en conséquence, les Gen360 et GeN2 réduisent le niveau sonore dans les pièces adjacentes, de sorte qu'il est même inférieur aux directives SIA.

Ceci est rendu possible par la machine silencieuse sans engrenage ainsi que par son montage sur des éléments d'isolation supplémentaires.

3. Bruit sur les paliers

La recommandation AV120 fixe une valeur maximale de **65 dB(A)** devant les portes palières lors de l'ouverture de la porte et au passage de la cabine.

Les OTIS Gen360 et GeN2 sont inférieurs à ces valeurs maximales :

- Bruit de la porte : **42 dB(A)**¹
- Mouvement de la cabine : **52 dB(A)**¹
- Niveau sonore de la machine : **55 dB(A)**¹
- Niveau sonore du frein : **60 dB(A)**¹

4. Bruit dans la cabine

Les OTIS Gen360 et GeN2 sont inférieurs à ces valeurs:

- Valeur maximale : **60 dB(A)**¹

Vibrations horizontales maximales ¹:

- 10 cm/s²

Vibrations verticales maximales ¹:

- 25 cm/s²

¹Valeurs indicatives, non contractuelles



Caractéristiques de confort des Gen360 et GeN2

+

La machine sans engrenage, montée sur des éléments isolants supplémentaires.

+

Accélération douce et régulière sans effet d'abrasion grâce aux courroies montées au centre.

+

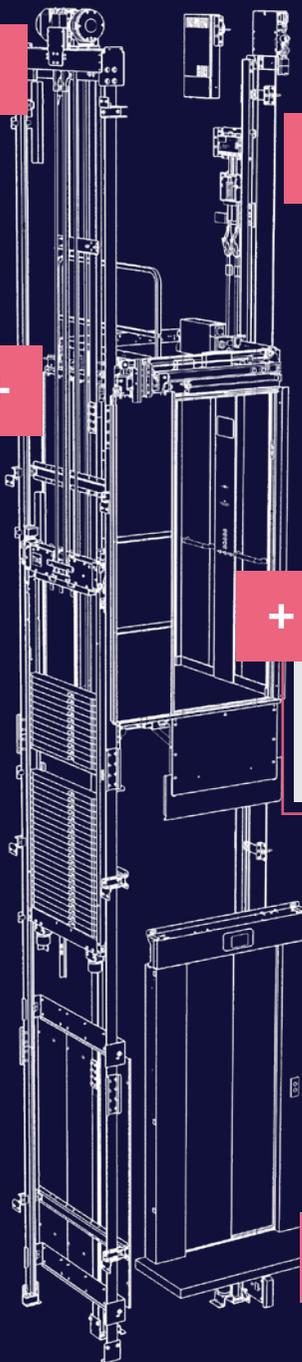
Fonctionnement extrêmement silencieux de l'ascenseur grâce à des courroies plates en PU, grâce auxquelles le bruit de roulement métallique des câbles en acier appartient au passé.

+

Surveillance des mouvements à l'aide d'une régulation à fréquence variable en boucle fermée avec codeur numérique.

+

Précision d'arrêt de +/- 3 mm. Cela évite que les passagers ne trébuchent ou ne tombent en entrant ou en sortant de l'ascenseur. L'accès sans obstacle aux fauteuils roulants et aux poussettes est également garanti.



Otis Elevator Company est le premier fabricant mondial d'ascenseurs, d'escaliers mécaniques et de trottoirs roulants.

Dans le monde entier, près de 68'000 collaborateurs donnent le meilleur d'eux-mêmes pour que la vie soit en mouvement et que plus de deux milliards de personnes arrivent à destination - chaque jour.

Grâce à notre réseau mondial de spécialistes du service et à nos succursales dans plus de 200 pays et régions, nous sommes le leader mondial du service et vous offrons une sécurité maximale et une expérience client unique grâce à la maturité de nos produits et à l'utilisation de la technologie la plus moderne.

Pour plus d'informations, visitez www.otis.com et suivez-nous sur LinkedIn, Instagram, Facebook et Twitter @OtisElevatorCo.